

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II (2024 - 2025)
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 (PHẦN HÓA HỌC)

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Công thức của phân tử của glucose là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_6H_{12}O_7$. C. $C_{12}H_{22}O_{11}$. D. $(-C_6H_{10}O_5-)_n$.

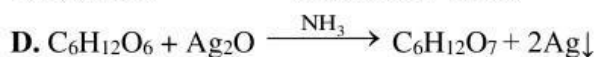
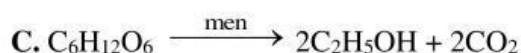
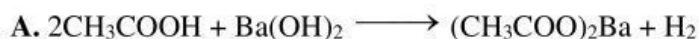
Câu 2. Công thức chung của carbohydrate là

- A. $(CH_2)_nO_m$ với $n \geq m$ B. $C_n(H_2O)_m$ với $n < m$
C. $C_n(H_2O)_m$ với $n > m$ D. $C_n(H_2O)_m$ với $n \geq m$

Câu 3. Số nguyên tử oxygen trong phân tử saccharose là

- A. 12. B. 6. C. 5. D. 11.

Câu 4. Phản ứng tráng gương là phản ứng nào sau đây?



Câu 5. Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

- A. glucose. B. saccharose. C. fructose. D. maltose.

Câu 6. Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. CH_3CHO . B. $HCOOH$. C. CH_3COOH . D. C_2H_5OH .

Câu 7. Khi đun nóng dung dịch saccharose với dung dịch acid, thu được dung dịch có phản ứng tráng gương, do

- A. Saccharose chuyển thành maltose.
B. Saccharose bị thủy phân thành glucose và fructose.
C. Phân tử saccharose có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.
D. Dung dịch acid đó có khả năng phản ứng.

Câu 8. Nhận định nào sau đây là đúng nhất?

- A. Tinh bột và Cellulose dễ tan trong nước.
B. Tinh bột dễ tan trong nước còn Cellulose không tan trong nước.
C. Tinh bột và Cellulose không tan trong nước lạnh nhưng tan trong nước nóng.
D. Tinh bột không tan trong nước lạnh nhưng tan được trong nước nóng. Còn Cellulose không tan cả trong nước lạnh và nước nóng.

Câu 9. Phân tử tinh bột được tạo thành do nhiều nhóm - $C_6H_{10}O_5$ - (gọi là mắt xích) liên kết với nhau. Số mắt xích trong phân tử tinh bột trong khoảng

- A. 1200 – 6000. B. 6000 – 10000. C. 10000 -14000. D. 12000- 14000.

Câu 10. Để phân biệt tinh bột và Cellulose ta dùng

- A. quỳ tím. B. dung dịch iodine.
C. dung dịch NaCl. D. dung dịch glucose.

Câu 11. Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Tinh bột. B. Cellulose. C. saccharose. D. glucose.

Câu 12. Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

- A. Tinh bột và Cellulose đều tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh.
B. Tinh bột và Cellulose đều có cùng số mắt xích trong phân tử.

C. Tinh bột và Cellulose có phân tử khối bằng nhau.

D. Tinh bột và Cellulose đều dễ tan trong nước.

Câu 13. Phân tử khối của tinh bột khoảng 299700 amu. Số mắt xích ($-C_6H_{10}O_5-$) trong phân tử tinh bột là

A. 1850.

B. 1900.

C. 1950.

D. 2100.

Câu 14. Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

A. xanh.

B. đỏ.

C. tím.

D. vàng nhạt.

Câu 15. Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng đạt 75%, khối lượng glucose thu được là

A. 250 gam.

B. 300 gam.

C. 360 gam.

D. 270 gam.

Câu 16. Chọn nhận xét đúng:

A. Protein có khối lượng phân tử lớn và cấu tạo đơn giản.

B. Protein có khối lượng phân tử lớn và do nhiều phân tử amino acid giống nhau tạo nên.

C. Protein có khối lượng phân tử rất lớn và cấu tạo cực kì phức tạp do nhiều loại amino acid tạo nên

D. Protein có khối lượng phân tử lớn do nhiều phân tử aminoacetic acid tạo nên

Câu 17. Trong thành phần cấu tạo phân tử của protein ngoài các nguyên tố C, H, O thì nhất thiết phải có nguyên tố

A. sulfur.

B. iron.

C. chlorine.

D. nitrogen

Câu 18. Mắt xích trong phân tử protein là

A. Ethane.

B. Amino Acid.

C. Glucose.

D. Cellulose.

Câu 19. Đun nóng protein trong dung dịch acid hoặc base đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được sản phẩm là

A. Este và nước

B. Hỗn hợp amino acid

C. Chất bay hơi có mùi khét

D. Các acid béo

Câu 20. Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất đặc trưng của protein?

A. Có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

B. Bị phân hủy bởi nhiệt.

C. Có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

D. Bị đông tụ.

Câu 21. Một số protein tan được trong nước tạo thành dung dịch keo, khi đun nóng hoặc cho thêm hoá chất vào dung dịch này thường xảy ra kết tủa protein. Hiện tượng đó gọi là:

A. Sự oxi hoá

B. Sự khử

C. Sự cháy

D. Sự đông tụ

Câu 22. Dấu hiệu để nhận biết protein là

A. làm dung dịch iodine đổi màu xanh.

B. có phản ứng đông tụ thành chất màu trắng khi đun nóng.

C. thủy phân trong dung dịch acid.

D. đốt cháy có mùi khét và có phản ứng đông tụ khi đun nóng.

Câu 23. Protein **không** có vai trò nào sau đây?

A. Tham gia vào các hoạt động sống của tế bào và bảo vệ cơ thể

B. Là thành phần cấu tạo nên chất xúc tác

C. Là thành phần cấu tạo nên các hormone điều hòa quá trình trao đổi chất

D. Bảo vệ các bào quan thông qua khả năng thực bào

Câu 24. Cấu tạo của chất nào sau đây **không** chứa liên kết peptide trong phân tử?

A. Tơ tằm

B. Lipid

C. Mạng nhện

D. Tóc

Câu 25. Để phân biệt vải dệt bằng tơ tằm và vải dệt bằng sợi bông. Người ta có thể

A. Dùng phản ứng thủy phân

- B. Dùng quỳ tím
- C. Đốt và ngửi nếu có mùi khét là vải bằng tơ tằm
- D. Gia nhiệt để thực hiện phản ứng đồng tụ

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Hãy chọn Đ - đúng hoặc S - sai cho mỗi ý a, b, c, d trong mỗi câu hỏi sau:

Câu 1: Glucose và Saccharose là hai hợp chất carbohydrate quan trọng và phổ biến trong tự nhiên.

- a. Trong cơ thể người Glucose có thể được chuyển hóa thành glycogen để dự trữ trong gan và cơ nhờ enzyme glycogen synthase. (____)
- b. Mía, củ cải đường, thốt nốt có nhiều glucose còn quả nho chín có nhiều saccharose. (____)
- c. Thủy phân saccharose bằng enzyme hoặc acid tạo ra hai chất có cùng công thức phân tử $C_6H_{12}O_6$. (____)
- d. Glucose dùng trong công nghiệp tráng gương do phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ tạo thành một lớp bạc mỏng trên bề mặt có khả năng phản xạ ánh sáng hoàn toàn. (____)

Câu 2: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a. Phản ứng thủy phân của cellulose tạo ra glucose. (____)
- b. Phản ứng thủy phân của tinh bột tạo ra fructose. (____)
- c. Hồ tinh bột đổi màu khi thêm iodine. (____)
- d. Cơ thể người có enzyme thủy phân cellulose thành glucose (____)

Câu 3: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

- a. Một lượng lớn cellulose được sử dụng để sản xuất giấy và tơ sợi. (____)
- b. Tinh bột là một trong những nguồn dinh dưỡng chính của con người. (____)
- c. Trong cơ thể người cellulose đóng vai trò quan trọng trong việc dự trữ năng lượng. (____)
- d. Tinh bột giúp xây dựng thành tế bào thực vật và giúp duy trì độ cứng, hình dáng của cây. (____)

Câu 4. Protein là những hợp chất có khối lượng phân tử rất lớn

- a. Khi đun nóng protein trong dung dịch acid hoặc base, protein bị thủy phân sinh ra các amino acid. (____)
- b. Khi đun nóng mạnh hoặc đốt cháy, protein bị phân hủy tạo thành những chất bay hơi và có mùi khét. (____)
- c. Ứng dụng chính của protein là làm thức ăn, ngoài ra protein còn có các ứng dụng khác trong công nghiệp dệt (len, tơ tằm), da, mỹ nghệ (sừng, ngà) ... (____)
- d. Dấu hiệu để nhận biết protein là làm dung dịch iodine đổi màu xanh. (____)

III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Hãy đưa ra câu trả lời bằng số liệu cụ thể cho mỗi ý a, b, c, d trong mỗi câu hỏi sau:

Câu 1:

- a. Tổng số nguyên tử trong phân tử glucose là bao nhiêu? (____)
- b. Tính khối lượng mol phân tử của glucose? (____)
- c. Tính khối lượng của 0,15 mol phân tử glucose là bao nhiêu gam? (____)
- d. 1 mol glucose tham gia phản ứng tráng gương sinh ra a mol Ag. Giá trị của a là bao nhiêu? (____)

Câu 2:

- a. Trong phân tử đường saccharose có bao nhiêu nguyên tử oxygen? (____)
- b. Tính khối lượng mol phân tử của saccarose? (____)
- c. 102,6 g saccharose tương ứng với bao nhiêu mol phân tử đường saccharose? (____)
- d. Cần bao nhiêu gam saccharose để pha thành 500mL dung dịch saccharose 1M? (____)

Câu 3.

- a. Tinh bột có công thức phân tử tổng quát $(C_6H_{10}O_5)_n$. Một phân tử tinh bột có khối lượng 162000 amu có giá trị n là bao nhiêu? (_____)
- b. Một phân tử tinh bột có khối lượng 194400 amu khi bị thủy phân trong môi trường acid sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử glucose? (_____)
- c. Cho 324 gam cellulose có công thức tổng quát là $(C_6H_{10}O_5)_m$. Hãy tính khối lượng Glucose thu được sau khi thủy phân hoàn toàn lượng cellulose trên. (giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%). (_____)
- d. Nếu thủy phân hoàn toàn 270 gam tinh bột với hiệu suất phản ứng là 100%, thì khối lượng glucose thu được là bao nhiêu gam? (_____)

Câu 4.

- a. Amino acetic acid có công thức cấu tạo H_2N-CH_2-COOH . Khối lượng phân tử của amino acid trên là bao nhiêu amu? (_____)
- b. Một amino acid có công thức phân tử $C_4H_9O_2N$. Tính phần trăm khối lượng của nitrogen trong amino acid trên? (làm tròn kết quả đến 1 chữ số sau dấu phẩy) (_____)
- c. Một đoạn của phân tử protein có cấu tạo như sau:
- $$\begin{array}{ccccccccccc} -N-CH-C-N-CH_2-C-N-CH_2-CH_2-C- \\ | \quad | \quad || \quad | \quad \quad || \quad | \quad \quad \quad || \\ H \quad CH_3 \quad O \quad H \quad \quad O \quad H \quad \quad \quad O \end{array}$$
- Có bao nhiêu amino acid trong đoạn phân tử trên? (_____)
- d. Khi thủy phân hoàn toàn 500 gam protein A thì thu được 178 gam alanine ($C_3H_7O_2N$). Nếu phân tử của A là 50000 thì số mắt xích alanine trong phân tử A là (biết $M_{\text{alanine}} = 89 \text{ g/mol}$) (_____)